

D4
⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift
⑯ DE 100 17 557 A 1

⑯ Int. Cl.⁷:
H 01 H 1/58
H 02 B 1/04
H 01 H 73/00
H 01 H 83/14

⑯ Innere Priorität:
299 18 340.8 18. 10. 1999

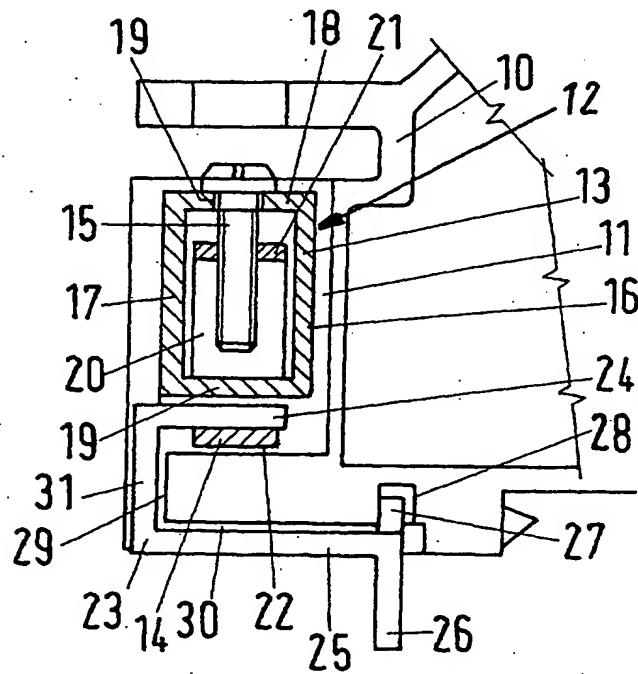
⑯ Anmelder:
ABB Patent GmbH, 68309 Mannheim, DE

⑯ Erfinder:
Schneider, Alexander, 69181 Leimen, DE; Ziegler, Gerhard, 74931 Lobbach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑯ Elektrischer Installationsschalter

⑯ Es wird ein Installationsschaltgerät, insbesondere ein- oder mehrpoliger Leitungs- oder Fehlerstromschutzschalter beschrieben, der mit wenigstens eine Anschlußklemme (12), die zum Anschließen von elektrischen Leitern geeignet ist, und eine Steckerfahne (26) an der Befestigungsseite des Installationsschaltgerätes, die mit der Anschlußklemme mittels eines Verbindungselementes (23) verbunden ist, aufweist. Das Verbindungselement (23) ist ein gebogener, starrer Flachbandleiter, der eine erste Abwinkelung (24), mit der er in der Anschlußklemme fixierbar ist, und eine zweite Abwinkelung besitzt, die die Steckerfahne (26) bildet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Installationsschalter, insbesondere einen Leitungs- oder Fehlerstromschutzschalter, mit wenigstens einer Anschlußklemme, die zum Anschließen von elektrischen Leitern geeignet sind, gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl von Leitungs- und Fehlerstromschutzschaltern besitzt zwei Anschlußklemmen, an denen elektrische Leiter, entweder in Form von biegbaren Leitern oder in Form von Sammelschienen angeschlossen werden können.

Zur Vereinfachung der Montage eines Leitungs- oder Fehlerstromschutzschalters in einer Installationsanlage werden neuerdings auch Steckanschlüsse vorgesehen, bei denen am Boden bzw. an der Befestigungsfläche des Leitungsschutzschalters eine Steckerfahne herausgeführt ist, die in eine entsprechend ausgebildete und mit entsprechenden Kontaktelementen versehene Sammelschiene einfügbar bzw. kontaktierbar ist. Diese Steckeinrichtungen sind in den Leitungsschutzschalter integriert, so daß eine einfache Montage in die Installation möglich ist, aber neue Werkzeuge zur Herstellung des Schaltgerätes erforderlich werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein elektrisches Installationsschaltgerät zu schaffen, das einfach auf Steckmontage umgerüstet werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Erfindungsgemäß ist daher das Verbindungselement ein gebogener starrer Flachbandleiter, der eine erste Abwinkelung, mit der er in der Anschlußklemme befestigbar ist, und eine zweite Abwinkelung besitzt, die die Steckerfahne bildet.

Dabei wird die Montage so erfolgen, daß das Verbindungselement auf der Außenseite der Schmalseitenwand montiert wird; die Fixierung des Verbindungselementes erfolgt durch die Klemmschraube, in dem durch den Klemmenrahmen und die Schraubklemme das Verbindungselement gegen die Befestigungsfläche des Leitungsschutzschalters gezogen wird.

Im Gehäuse des Leitungsschutzschalters an dessen Befestigungsfläche kann gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung eine Vertiefung angeordnet sein, in die eine am Verbindungselement angebrachte, entgegengesetzt zur Steckerfahne vorspringende Fixiernase eingreift.

Im Prinzip ist das Verbindungselement etwa U-förmig, wobei der eine Schenkel in die Anschlußklemme gesteckt und dort festgeklemmt wird, wogegen der andere Schenkel an der Befestigungsfläche anliegt und die Steckerfahne und die Fixiernase jeweils senkrecht dazu und miteinander fluchtend an seinem freien Ende trägt.

Anhand der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, sollen die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen 55 der Erfindung näher erläutert und beschrieben werden.

Es zeigt die einzige Figur eine Aufsicht auf eine Klemmschraube in eingebautem Zustand mit Verbindungselement.

In einem Gehäuse 10 eines Leitungsschutzschalters, das nur teilweise gezeigt ist, ist ein Aufnahmeraum 11 für eine Anschlußklemme 12 vorgesehen; die Anschlußklemme 12 ist in diesen Aufnahmeraum 11 eingesetzt. Die Anschlußklemme ist aus einem rechteckigen geschlossenen Kastenrahmen 13 und einem ebenfalls geschlossenen Klemmrahmen 14 und einer Klemmschraube 15 gebildet. Der Kastenrahmen 13 besitzt zwei Längssteg 16 und 17 sowie zwei Querstege 18 und 19; im oberen Quersteg 18 ist ein Loch 19 vorgesehen, durch das die Klemmschraube 15 hindurch-

greift. Der Klemmenrahmen 14 ist senkrecht dazu angeordnet; er besitzt ebenfalls zwei Längssteg 20, von denen nur der hintere Längssteg zu sehen ist, sowie einen oberen Quersteg 21 und einen unteren Quersteg 22. Der obere Quersteg 21 durchgreift den Kastenrahmen 13 und der untere Quersteg 22 befindet sich außerhalb des unteren Quersteges 19 des Kastenrahmens 13.

An diese Anschlußklemme 12 wird nun ein Verbindungselement 23 angeschlossen, welches etwa eine U-Form aufweist, mit einem ersten Schenkel 24 und einem zweiten Schenkel 25, der an seinem freien Ende eine Abwinkelung 26 besitzt, die als Steckerfahne dient und die senkrecht zur Befestigungsfläche verläuft. Das freie Ende des Schenkels 25 besitzt eine zur Steckerfahne entgegengesetzt vorspringende und mit dieser fluchtende Fixiernase 27, die in eine Ausnehmung 28 eingreift, die sich ebenfalls in der Befestigungsfläche des Leitungsschutzschalters befindet und in diese einmündet. Der Schenkel 24 greift zwischen den Quersteg 19 und den Quersteg 22 ein und wird durch Anziehen des Quersteges 22 gegen den Quersteg 19 durch Verdrehen der Klemmschraube 15 zwischen diesen festgeklemmt. Mit dieser Festklemmung wird auch eine Fixierung des Verbindungselementes 23 am Leitungsschutzschalter erzielt, wobei sowohl im Bereich der Schmalseitenwandung als auch im Bereich der Befestigungsfläche Nuten 29 und 30 vorgesehen sind, in die der Steg 31 sowie der Schenkel 25 des Verbindungselementes 23 eingesetzt sind, so daß das Verbindungselement 23 im montierten Zustand die Außenkontur des Leitungsschutzschalters nur mit der Steckerfahne 26 überragt.

Das Material, aus dem das Verbindungselement 23 besteht, ist Kupfer oder Messing; das Verbindungselement ist als Stanzbiegeteil hergestellt und in sich starr.

Patentansprüche

1. Installationsschaltgerät, insbesondere ein- oder mehrpoliger Leitungs- oder Fehlerstromschutzschalter, mit wenigstens einer Anschlußklemme, die zum Anschließen von elektrischen Leitern geeignet ist, mit einer Steckerfahne an der Befestigungsseite des Installationsschaltgerätes, die mit der Anschlußklemme mittels eines Verbindungselementes verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (23) ein gebogener, starrer Flachbandleiter ist, der eine erste Abwinkelung (24), mit der er in der Anschlußklemme fixierbar ist, und eine zweite Abwinkelung besitzt, die die Steckerfahne (26) bildet.
2. Installationsschaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse des Installationsschaltgerätes an dessen Befestigungsseite eine Vertiefung (28) angeordnet ist, in die eine am Verbindungselement (23) angebrachte, entgegengesetzt zur Steckerfahne (26) vorspringende Fixiernase (27) eingreift.
3. Installationsschaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (23) eine U-Form aufweist, deren einer Schenkel (24) in der Anschlußklemme festgeklemmt ist, und deren anderer Schenkel (25) an der Befestigungsfläche anliegt und die Steckerfahne (26) und Fixiernase (27) jeweils senkrecht dazu und miteinander fluchtend an seinem freien Ende trägt.
4. Installationsschaltgerät nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Schmalseitenfläche und der Befestigungsfläche des Bodens Rillen (29, 30) vorgesehen sind, in die das Verbindungselement eingelegt ist.
5. Installationsschaltgerät mit einer einen Kastenrah-

men und einen Klemmenrahmen, von denen der Klemmenrahmen mit einem außerhalb des Kastenrahmens befindlichen Quersteg gegen den den Klemmenrahmen durchgreifenden Quersteg des Kastenrahmens mit der Klemmschraube angezogen wird, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel (24) zwischen dem Quersteg (22) des Klemmenrahmens und dem Quersteg (19) des Kastenrahmens (13) festgeklemmt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

